

NCI-H1650-celler | 305059

Generell informasjon

Description

NCI-H1650-cellelinjen er avledet fra et humant ikke-småcellet lungekarsinom (NSCLC), nærmere bestemt adenokarsinom, og er mye brukt i kreftforskning på grunn av sin særegne genetiske profil og relevans i legemiddeltesting. Denne cellelinjen har mutasjoner i viktige onkogene og tumorundertrykkende signalveier, blant annet en delesjon i PTEN-genet og en aktiverende mutasjon i EGFR. Disse genetiske endringene gjør NCI-H1650 til en egnet modell for å studere mekanismer for tumorgenese og behandlingsresistens i NSCLC, spesielt i forbindelse med målrettede behandlinger rettet mot EGFR-signalveien.

Deletjonen av PTEN i NCI-H1650 fører til tap av fosfataseaktivitet, noe som deregulerer PI3K/AKT-signalveien og bidrar til tumorprogresjon og resistens mot visse terapeutiske midler. Den aktiverende EGFR-mutasjonen, som ofte observeres i lungeadenokarsinom, gjør cellelinjen spesielt følsom for tyrosinkinasehemmere som erlotinib. Samtidig forekomst av disse genetiske endringene gjør det imidlertid ofte nødvendig med kombinasjonsbehandlinger for å overvinne adaptive resistensmekanismer som involverer kompenserende signalveier, for eksempel mTOR eller MET.

I tillegg til de genetiske egenskapene og signaleringsegenskapene har NCI-H1650 blitt inkludert i en rekke studier som har undersøkt somatiske mutasjoner, kopitallvariasjoner og epigenetiske endringer i kreftcellelinjer. Cellelinjens respons på hemmere av EGFR- og PI3K-veiene understreker dens anvendelighet i preklinisk legemiddelforskning og strategier for persontilpasset medisin. Denne cellelinjen fungerer som en representativ modell for å undersøke samspillet mellom onkogene drivere og terapeutiske sårbarheter i lungeadenokarsinom.

Organism	Menneskelig
Tissue	Lunge
Disease	Minimalt invasivt adenokarsinom i lungene
Metastatic site	Pleuraeffusjon
Synonyms	NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Kjennetegn

Age	27 år
Gender	Mann
Ethnicity	Europeisk
Morphology	Epitelial

NCI-H1650-celler | 305059

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation NCI-H1650 (Cytion-katalognummer 305059)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1483

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio 1:2 til 1:4

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmoteskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

NCI-H1650-celler | 305059

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelleten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

NCI-H1650-celler | 305059

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 11
D13S317: 11
D16S539: 11,12
D5S818: 11
D7S820: 8,9
TH01: 9,3
TPOX: 11
vWA: 18
D3S1358: 18
D21S11: 30
D18S51: 10
Penta E: 12
Penta D: 8
D8S1179: 12
FGA: 20
D6S1043: 13
D2S1338: 19
D12S391: 22
D19S433: 15